

在长征系列运载火箭的400次发射里,前三个“100”分别用时37年、7年半和4年多。而最新一次“100”从2019年3月10日至今,仅用2年零9个月,实现年均37次发射,打破了中国航天纪录。

12月10日,中国航天事业奠基人钱学森诞辰110周年纪念日的前一天,在他指挥首次发射的酒泉卫星发射中心,迎来了我国长征系列运载火箭的第400次发射。这也是酒泉卫星发射中心圆满完成的第155次航天发射任务。

8时11分,我国在酒泉卫星发射中心用长征四号乙遥四十七运载火箭,成功将实践六号05组卫星发射升空,卫星顺利进入预定轨道,发射任务获得圆满成功。执行本次任务的火箭与卫星均由中国航天科技集团有限公司八院研制,卫星主要用于开展空间环境探测及新技术试验验证。

400次问天书写纪录

1970年1月30日,长征一号运载火箭在酒泉卫星发射中心发射升空,高精度命中目标,标志着我国掌握了多级火箭技术。1970年4月24日,酒泉卫星发射中心用长征一号运载火箭成功将我国第一颗人造地球卫星“东方红一号”发射升空。这是长征系列运载火箭的第一次飞行。

至今,长征系列运载火箭51年间执行了我国92.1%的航天发射任务,先后将700余个航天器送入太空,发射成功率为96.25%。

在长征系列运载火箭的400次发射里,前三个“100”分别用时37年、7年半和4年多。而最新一次“100”从2019年3月10日至今,仅用2年零9个月,实现年均37次发射,打破了中国航天纪录。

今年76岁、执行过东方红卫星发射任务的酒泉卫星发射中心第一代创业者王汉清感慨道:“我刚来中心时,好几年才打一次,后来一年打一两次,现在一年打数十次,发射间隔越来越短,发射频次越来越高。”

“长征火箭4个百次发射,可以概括为从无到有100次,更高更远200次,脱胎换骨300次,大国重器400次。”中国工程院院士、航天科技集团一院长征系列运载火箭高级顾问龙乐豪说,运载火箭作为进入太空的运载工具,是一切太空活动的前提和基础,也决定了中国太空探索舞台的高度和大小。

“在长征火箭高密度发射的背后,提高的不仅是发射频率,也是发射能力的整体提升,更是航天科技勇攀高峰、自立自强的体现。”航天科技集团党组书记、董事长吴燕生指出,在最近的100次发射中,我国首个空间站核心舱、嫦娥五号月球探测器、天问一号火星探测器、神舟载人飞船、天舟货运飞船、北斗三号导航卫星等“国之重器”均由长征火箭送入太空。

我国成功发射实践六号05组卫星

长征系列运载火箭实现

400次发射

探索太空脚步更稳更远

“长征系列运载火箭新百次发射期间,不论是发展速度还是发展质量都有了显著的提升,特别是多型新一代运载火箭成功首飞,并日益走向发射舞台中央,将为航天强国建设提供更加有力地支撑。”航天科技集团一院院长王小军说。

航天科技集团一院正在不断完善新一代载人运载火箭方案论证工作,新一代载人火箭规划全长约90米,起飞重量约2千吨,可将25吨有效载荷直接送入奔月轨道,或者70吨有效载荷送入近地轨道。后续,新一代载人火箭还将用于未来载人月球探测工程中环月、绕月、登月等演示验证及飞行任务,快速推动我国运载火箭技术和进出空间能力的重大提升和跨越。未来还可以和重型运载火箭组合使用建立月球基地,实现月球可持续开发利用,全面建设航天强国。

相关链接

这些中国火箭“新成员”将登场

填补我国载人月球探测空白,新火箭将助力载人月球探测;预计2028年首飞,百吨级重型火箭越来越近;面向商业航天发射市场,捷龙三号预计2022年首飞……12月10日,记者走进长征系列运载火箭研制的“大本营”之一——中国航天科技集团一院,采访有关专家、展望未来中国运载火箭家族发展的新图景。

新火箭将助力载人月球探测

在下一个百次征程中,航天科技集团一院将继续完善新一代长征系列运载火箭族谱,确保载人月球探测工程顺利实施。

新一代运载火箭是指长征五号系列、长征七号系列、长征八号、长征十一号等,总体技术水平、性能指标处于先进水平的多型火箭。

而新一代载人运载火箭是根据我国载人航天工程发展规划,为发射我国新一代载人飞船而全新研制的一型高可靠、高安全的载人运载火箭,是新一代运载火箭的成员之一。

载人登月是人类的共同梦想。长征五号系列火箭的研发成功,让中国拥有了进行星际探测和大型空间站建设的能力,但它25吨的近地轨道运力依然有限,为了开展载人登月任务和未来更多的探测任务,中国需研发性能更强大的火箭。

新一代载人运载火箭的规模,将超过我国当前运载能力最大的长征五号。

“该火箭按照载人飞行的最高安全标准设计,通过利用成熟的动力和结构模块进行优化组合。”航天科技集团一院总体设计部副主任设计师刘秉介绍,新一代载人运载火箭将继承长征二号F运载火箭高可靠、高安全的载人运载火箭的设计标准和设计基因,在故障检测、自动化飞行还有相关的冗余设计方面,开展一系列技术攻关。未来将支撑更大吨位的飞船进入太空,让航天员进入太空更方便、更快捷、更舒适、更安全。

百吨级重型火箭越来越近

为满足未来载人月球探测、深空探测等任务需要,航天科技集团一院抓总研制的重型运载火箭也正在研制中,预计将于2028年首飞。

长征系列运载火箭的核心技术和关键元器件,自始至终牢牢掌握在我们自己手里。目前,正在服役的11个基本型长征火箭具备发射低、中、高不同地球轨道和不同类型航天器的能力,并能支撑无人深空探测。在最近的100次发射中,还涌现出长五B、长七A、长八等新成员,“长征家族”不断壮大,为中国航天探索宇宙提供了更多可能。同时,捷龙一号首飞取得圆满成功。“龙”系列商业运载火箭登上历史舞台,商业航天“国家队”加速构建新的发射模式。

航天科技集团有关专家介绍,目前,新一代载人运载火箭、重型运载火箭等正在按计划开展研制,将有力推动探月工程四期、小行星探测、木星探测、载人月球探测、首次火星采样等航天重大工程开展。

(据《北京晚报》)

一型重要火箭诞生前,必须经历论证、立项等过程。专家告诉记者,立项前,有一个深入的论证阶段;立项之后,不同的研究阶段还要开展大量相关工作。以长征五号火箭为例,从“863”计划开始到2006年立项,倾注了几代航天人的心血。

“工程立项是大家都非常期盼的一件事情,但作为国家重点型号来讲,立项前一定要有非常缜密、详细的论证,这个论证过程可能会持续相当长的时间。而重型运载火箭比长征五号更大更高,技术跨度大,研制难度高,所以不可能一蹴而就,必须沉下心来,一步一步脚印向前推进。”刘秉说。

目前,航天科技集团一院已突破一批关键技术,实现多个“国内第一”和“世界首次”。未来,重型运载火箭综合性能指标将达到国际运载火箭先进水平,可以满足较长一段时期国内深空探测、载人月球探测等重大科技活动的任务需求。

捷龙三号预计2022年首飞

除“长征”系列外,“捷龙”系列也将逐步登场,主要面向商业航天发射任务。2019年8月17日,捷龙一号遥一运载火箭在酒泉发射升空,并且将3颗卫星送入预定轨道,此举标志着“捷龙”系列商业运载火箭正式登上舞台。

始终以“高性价比、高可靠、快履约、快发射”为目标,“捷龙”系列固体运载火箭旨在为国内外商业卫星用户的星座组网、补网、载荷验证等提供可靠、便捷、经济的专属发射、定时定轨道发射和搭载服务。

其中,捷龙三号运载火箭是航天科技集团一院中国长征火箭有限公司面向商业航天发射市场全新推出的一款中型固体运载火箭,定位于中小型卫星星座的快速组网发射,计划于2022年年中首飞。

捷龙三号运载火箭为四级固体运载火箭,起飞重量约140吨,500公里太阳同步轨道运载能力1.5吨,适应陆基及海上快速发射,可72小时内完成星箭技术准备和发射任务。

据悉,捷龙三号运载火箭将是我国运载能力最强、整流罩包络空间最大、发射场适用范围最广的新型固体运载火箭,将进一步完善我国的商业运载火箭型谱。目前,捷龙三号已转入工程研制阶段。(据新华社报道)